Lane Medical Library

Ueber den Pyopneumothorax subphrenicus

mit Bericht über einen Fall nach Perforation eines Ulcus Duodeni.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin.

vorgelegt von

Karl Heckmann

aus Maltheuern (Tschechoslovakei).

Tag der Promotion: 10. Juli 1929.

Gebrüder Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44.

125

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. v. Eicken

Referenten: Prof. Dr. Rosenberg

Prof. Dr. Goldscheider

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. U m b e r ,

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Seit der klinischen Umzeichnung des Krankheitsbildes des subphrenischen Abszesses durch Leyden im Jahre 1880 (I) ist dieses schwierige Gebiet medizinischer Diagnostik in umfangreicher Weise bearbeitet worden. Trotzdem bietet der hier beschriebene Fall von subphrenischen Gasabszeß, der sich im Anschluß an die Perforation eines Duodenalgeschwürs bildete, in seinem Verlauf Eigentümlichkeiten, die, soviel ich sehe, bisher noch nicht eingehend beschrieben worden sind. In erster Linie war es bemerkenswert dadurch, daß es zur Heilung führte, ohne daß ein chirurgischer Eingriff nötig geworden wäre, während man bisher die Prognose dieses katastrophalen Ereignisses für fast absolut ungünstig ansah, wenn es nicht gelang, den Abszeß rechtzeitig zu entleeren oder die Natur selbst diesen Vorgang dadurch herbeiführte, daß die Eitermassen nach dem Darm, den Bronchien oder der Körperoberfläche durchbrachen. Sagt doch z. B. Maydl (II), S. 57) „Nach dem pathologisch-anatomischen Bilde der subphrenischen Abszesse gibt es nur zwei Wege, auf denen dieselben ausheilen können: entweder perforiert der Eiter in eine Höhle, ein Organ, aus welchem er nach außen befördert werden kann oder er muß aus der ursprünglichen Höhle oder aus jener, in welche er durchgebrochen ist, operativ entfernt werden.“ Der Patient, dessen Krankheit hier beschrieben werden soll, hat nun eine Perforation eines längere Zeit bestehenden Zwölffingerdarmgeschwürs durchgemacht, an der sich eine Gas- und Eiteransammlung unterhalb des Zwerchfells anschloß, die in einem Zeitraum von vier Wochen resorbiert wurde, ohne daß es zu einem Durchbruch dieser Massen in eine andere Körperhöhle oder an die Körperoberfläche gekommen wäre oder ein chirurgischer Eingriff sich als nötig erwiesen hätte. Die Natur hat hier also noch einen dritten Weg zur Beseitigung des subphrenischen Abszesses gefunden, der zweifellos den für den Patienten günstigsten Ausgang darstellt.

Auch sonst war der Fall interessant dadurch, daß er seinem klinischen Symptomenbild nach auf der Grenze steht zwischen ausgesprochenen subphrenischen Abszessen mit Gasgehalt und den Fällen, bei denen es nach einer Perforation des Magendarmkanals zum Austritt einer Gasblase gekommen ist, die dann unter dem Zwerchfell peckutorisch und röntgenologisch nachweisbar wird.

Von dem Patienten, der am 7. September 1928 an der I. Inneren Abteilung des Westender Krankenhauses (Prof. Umber) eingeliefert wurde, erfuhren wir folgendes:

In seiner Familie sind erbliche Krankheiten nicht vorgekommen. Seine beiden Eltern sind gesund. Von seinen beiden Geschwistern ist der Bruder an einem Unfall, die Schwester an Gebärmutterkrebs gestorben. Er ist seit drei Jahren mit einer gesunden Frau in kinderloser Ehe verheiratet.

Von Beruf war er früher Kaufmann und ist seit einigen Monaten Gastwirt. Als solcher hat er nicht besonders schwere körperliche Arbeit zu verrichten.

Es besteht kein Potus, kein Nikotinabusus und es ist keine venerische Infektion vorhergegangen.

Aus seiner Jugend kann er sich nur an eine Lungenentzündung im 5. Lebensjahr erinnern.

1916 rückte er ein und kam an die Westfront, 1917 leichte Ruhr. 1918 Infanteriegeschoßverletzung: Einschuß an der rechten Schulter. Angeblich steckt die Kugel noch. Damals etwa eine Woche lang Bluthusten, Ameisenlaufen und Schwäche im rechten Arm; nach dreimonatigem Lazarettaufenthalt behoben.

Seit Ende des Krieges leidet er fortdauernd an bei Witterungswechsel aufflackernden, vorübergehend auch verschwindenden rheumatischen Schmerzen im Rumpf und in den Beinen, die er sich selbst erfolgreich mit Wärme behandelt. Zeitweise plötzlich auftretender Stuhl- und Harndrang, dem er sofort nachgeben muß. Keine sonstigen Zeichen nervöser Veranlagung.

1920 und 21 zwei- bis dreimal Mandelabszesse, die acht Tage bis zwei Monate dauerten und mit spontaner Eiterentleerung endeten. 1925 Nackenkarbunkel mit spontanem Eiterdurchbruch.

Seine jetzige Krankheit beginnt vor ca. 2 Jahren. Er leidet seit dieser Zeit an ziehenden Schmerzen im Rücken und Oberbauch, die er zunächst für eine Verschlimmerung seiner alten rheumatischen Leiden ansah. Es trat Appetitlosigkeit und Brennen hinter den unteren Brustbeinabschnitten auf, das sich in der Regel nachts gegen 11 Uhr (er pflegte um 8 Uhr zu Abend zu essen) verstärkte, sich aber auch sonst ziemlich unabhängig von der Nahrungsaufnahme einstellte. Oft trat dann Erbrechen ein, das ihn soweit erleichterte, daß er wieder essen konnte; dann pflegten auch die Schmerzen nachzulassen. Das Erbrochene schmeckte stark sauer und brannte im Munde. Da ihm das Erbrechen Erleichterung bringt, sucht er es häufig dadurch herbeizuführen, daß er den Finger in den Mund steckt. Nie Erbrechen blutiger oder kaffeesatzähnlicher Massen. Am Stuhl fiel ihm keine Veränderung auf, er ist regelmäßig, nie blutig oder teerähnlich. Eine Periodizität dieser Beschwerden war nicht festzustellen.

Dieser Zustand verschlimmerte sich in den letzten Monaten; es trat übler Geruch aus dem Munde und fauliger Geschmack auf, so daß er schließlich einen Arzt aufsuchte, der alle diese Beschwerden auf einen Herzfehler bezogen haben soll. Seit Januar d. J. soll er 40 Pfund abgenommen haben. Seit 2. IX. Verschlimmerung der Beschwerden. Seitdem ist der Stuhl angehalten. Winde gehen jedoch ab.

Am 5. IX. war er um ¼4 Uhr nachts noch in seiner Gastwirtschaft tätig, als er plötzlich von krampfartigen Schmerzen überfallen wurde, die er in der ganzen linken Rumpfhälfte verspürte. Die Schmerzen breiteten sich auf den ganzen Körper aus. Er konnte sich eben noch ins Bett schleppen, mußte sich zusammenkrümmen und konnte sich nicht rühren, da bei Bewegungen rasende Schmerzen auftraten. Es wurde noch nachts ein Arzt geholt, während ihm seine Frau warme Umschläge machte. Der Arzt spritzte Morphium, ein zweiter ordnete sofortige Ueberführung ins Krankenhaus an. Die Schmerzen ließen nach der Einspritzung nach, bestanden aber noch bei der Einlieferung ins Krankenhaus. Sie waren unabhängig von der Körperhaltung und Lage und verstärkten sich bei tiefen Atemzügen.

Der Befund bei der am gleichen Morgen erfolgenden Aufnahme im Krankenhaus war folgender:

Der 31 Jahre alte Patient ist von großem, ziemlich starkknochigem Körperbau. Muskulatur gut entwickelt, etwas reduziertes Fettpolster. Er klagt über nicht mehr besonders heftige Schmerzen in der ganzen linken Rumpfhälfte, die er nirgends genauer zu lokalisieren vermag. Bemerkenswert war jedoch seine Angabe, daß die Schmerzen am heftigsten in der linken Schulter seien, da Schulterschmerzen nach Perutz (III, S. 137) ein zwar inkonstantes, aber charakteristisches Zeichen beim subphrenischen Abszeß sind. Er nimmt die aktive Rückenlage ein. Stirn und Hände sind kühl, mit Schweißperlen bedeckt. Keine Cyanose, geringe Beschleunigung der ganz oberflächlichen Atmung. Keine Facies Hippokratis, jedoch etwas halonierte Augen. Kein Singultus. Die Temperatur steigt von 37,8 auf 38,5° gegen Abend. Puls um 90, gut gefüllt, regelmäßig. Der Patient macht keinen schwerkranken Eindruck.

Kopfknochen, Nebenhöhlen der Nase, Nervenaustrittsstellen ohne Besonderheiten. Die Augenbewegungen sind nach allen Richtungen frei, es besteht kein Nystagmus. Skleren und Conjunctiven o. B. Die Pupillen sind weit, rund, beiderseits gleich und reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Nase und Ohren o. B.

Die Zunge ist stark weißlich belegt, aber feucht. Es besteht erheblicher Foetor ex orc. Gebiß, Rachen und Tonsillen o. B.

Am Halse keine Pulsationen, keine Struma.

Der Thorax ist ziemlich lang, schmal und flach. Die Atmung beschleunigt und flach, die rechte Seite bleibt etwas bei der Atmung zurück.

Die Perkussion des Herzens ergibt normale Grenzen, keine Verdrängung derselben: rechte Grenze am rechten Sternalrand, linke in der Mamillarlinie, obere im 3. I. C. R. Spitzenstoß kaum fühlbar. Die Töne waren rein, an der Herzbasis beiderseits vom Sternum gleich laut. Die Herzaktion regelmäßig. Puls 90, Blutdruck 110/60.

Ueber den Lungen findet sich überall lauter, nirgends verkürzter oder tympanitischer Schall. Die Spitzenfelder sind beiderseits gleich, nicht gedämpft. Die untere Lungengrenze ist aber beiderseits nicht verschieblich. Das Atemgeräusch ist über

beiden Lungen vesiculär, Rasselgeräusche sind nirgends zu hören. Links hinten unten und seitlich hört man jedoch feines Pleurareiben in etwa handbreiter Ausdehnung. Husten und Auswurf bestehen nicht.

Am Abdomen fällt zunächst auf, daß die Bauchdecken eingezogen und beiderseits ziemlich gespannt sind, und zwar war besonders der rechte Rectus in seiner oberen Hälfte erheblich gespannt. Diffuse geringe Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens, am stärksten in der Lebergegend, ferner am Rücken, links vom ersten und zweiten Lumbalwirbel. Die Gegend des Leistenringes beiderseits, sowie das Genitale o. B.

An den Extremitäten geringe Varizen beiderseits, sonst o. B.

Am Zentralnervensystem hinsichtlich der Sensibilität und Motilität keinerlei abweichende Erscheinungen. Die physiologischen Reflexe waren vorhanden, pathologische Reflexe fehlten.

Bei diesem Befunde wurde zunächst an eine Pleuritis mit vorwiegender Beteiligung der Pleura diaphragmatica gedacht und die abdominellen Symptome mit der bei dieser Lokalisation der Pleuritis vorkommenden Irradiation nach dem Abdomen hin erklärt, da der ziemlich indolente Patient zunächst anscheinend auch noch durch die Morphiuminjektion benommen, die charakteristischen Srmptome der Perforation und die zwei Jahre lang vorausgehenden Magenbeschwerden in nicht so bedrohlicher Weise wie sie sich tatsächlich vollzogen hatten, darstellte.

Erst als dann festgestellt wurde, daß anstelle der Leberdämpfung Tympanie zu hören war und der Patient daraufhin neuerdings ausgefragt wurde, wobei er die oben geschilderten Angaben machte, wurde die Diagnose auf Perforation des Magendarmkanals gestellt. Es wurde nun folgender Befund erhoben: Die Zone tympanitischen Schalls anstelle der Leberdämpfung lief gürtelförmig um die ganze Thoraxhälfte und ging mit scharfer Grenze in den Lungenschall über, dessen untere Grenze sich beiderseits an normaler Stelle vorfand, sie rückte bei tiefer Inspiration nicht tiefer. Ueber dieser Zone ließ sich bei Plessimeterstäbchenperkussion Metallklang nachweisen. Es war wegen Spannung der Bauchdecken und der erheblichen Druckempfindlichkeit derselben nicht möglich, den unteren Leberrand palpatorisch festzustellen.

An der unteren Lungengrenze hörte das vesiculäre Atemgeräusch mit scharfer Grenze auf. Unterhalb war im Bereich des tympanitienten Schalls kein amphorisches Atmen zu hören. Die Succussio Hippokratis war während der ganzen Zeit der Beobachtung nicht nachweisbar.

Die nun am sitzenden Patienten vorgenommene Durchleuchtung bestätigte in eindeutiger Weise die Annahme, die nach dem Befund der Tympanie anstelle der Leberdämpfung gemacht werden mußte, daß Gas aus dem Magendarmkanal infolge einer Perforation desselben ausgetreten war und sich in der Bauchhöhle unterhalb des Zwerchfells angesammelt hatte. Man sah in außerordentlich charakteristischer Weise zwischen Zwerchfell und Leber einerseits, zwischen Zwerchfell und Magenblase andererseits eine etwa zwei Querfinger breite, wegen ihrer Helligkeit stark hervortretende sichelförmige Zone, die nur von in der Bauchhöhle befindlichem Gas herrühren konnte. Die beiden seitlichen Spitzen des über der Leber gelegenen Feldes waren ausgefüllt durch eine Verschattung, die von einem horizontalen Niveau nach oben zu begrenzt wurde und die dabei als Flüssigkeitsspiegel eines subphrenischen Abszesses angesehen werden mußten. Eine Wellenbewegung beim Schütteln konnte man an ihnen wegen ihrer Kleinheit nicht beobachten. Ebenso wurde eine Verschieblichkeit bei Seitwärtsneigen des Patienten nicht beobachtet. Die Atemexkursionen des Zwerchfells sind sehr gering.

Auf Grund dieses Ergebnisses wurde die Diagnose auf subphrenischen Gasabszeß gestellt.

Das Allgemeinbefinden und Aussehen des Patienten hatte sich inzwischen bedeutend gebessert, die Temperatur war von 38,5° auf normale Werte heruntergegangen, die Schmerzen hatten erheblich nachgelassen. Der Stuhl war noch immer etwas angehalten. Die Bauchdeckenspannung war zurückgegangen, bestand aber noch längere Zeit in geringem Grade bis zur Entlassung fort, offenbar nicht nur durch die Abszeßbildung unter dem Zwerchfell, sondern auch das Magen- oder Duodenalgeschwür unterhalten. Die am 8. IX. (also 3 Tage nach der Perforation) vorgenommene Blutuntersuchung ergab keine Vermehrung der Leukocyten, deren Zahl 8000 betrug, jedoch eine Neutrophilie und Linksverschiebung der granulierten Leukocyten: 1 Eosino-

philer, 57 Segment-, 22 Stab-kernige, 1 Jugendform, 4 Monocyten und 15 Lymphocyten. Eine vier Tage später vorgenommene Zählung der weißen Blutkörperchen zeigte keinen wesentlichen Anstieg (8600 Leukocyten).

Die Stuhlentleerung machte durch den Nachweis occulter Blutung bei fleischfreier Kost in den beiden ersten Krankheitswochen bei viermaliger Untersuchung einen ulcerativen Prozeß des Magendarmkanals wahrscheinlich.

Bei der am 11. IX. vorgenommenen Röntgenaufnahme der unteren Brustabschnitte war bereits von dem Flüssigkeitsspiegel oberhalb der Leber nicht mehr zu sehen.

Bei einer Durchleuchtung am 19. IX. (zwei Wochen nach der Perforation) ist die Gasblase beiderseits in unveränderter Größe zu sehen. Kein Flüssigkeitsspiegel. Das rechte Zwerchfell ist noch unbeweglich, links gute Beweglichkeit, jedoch ist hier der Phrenico-cortalwinkel ausgefüllt. Es hat sich also an dieser Stelle ein Exsudat gebildet, wo man früher das Reiben der Pleuritis fibrinosa hörte.

Durchleuchtung: am 26. IX. (drei Wochen nach der Perforation): Die Gasansammlung unter dem Zwerchfell ist beiderseits nicht mehr zu sehen. Man sieht nur eine etwa handtellergroße Aufhellung des Leberschattens rechts von der Mittellinie, die etwa bis zum oberen Leberrand reicht und durch Lageveränderung des Patienten (Seitwärtsneigen) nicht verschieblich ist. Das Zwerchfell macht jetzt gute, beiderseits gleich ausgiebige Atemexkussionen. Das Exsudat im linken Phrenicocostalen Winkel ist nicht mehr nachweisbar.

Die zwei Tage später (am 28. IX.) vorgenommene Magendurchleuchtung, die durch gezielte Momentaufnahmen fixiert wurde, ergab ein sicheres Ulcus duodeni als Ausgangspunkt der Erkrankung.

Das Protokoll bei der Durchleuchtung am 27. IX. 1928 verzeichnet folgendes: Der Magen zeigt oben eine deutliche Kaskade, die durch das geblähte Kolon bedingt wird, sonst normale Form. Die große Kurvatur ist leicht gezähnelt, weiter keine Wandveränderungen. Gute Schleimhautfältelung. Tonus regelrecht. Deutliche Hyperperistaltik. Der Antrumteil schnürt sich ab. Der

Bulbus duodeni wird auch bei Druck mit dem Distinktor nicht sichtbar. Erst bei der Durchleuchtung im Liegen und nach längerem Warten sieht man einmal ganz kurz den Regessus der großen Kurve gefüllt. Sonst beobachtet man nur vergebliche peristaltische Kontraktionen. Nach drei Stunden ist der Magen noch gut zur Hälfte mit Brei gefüllt.

Am 29. IX. wurde abermals eine Magendurchleuchtung vorgenommen. Das Protokoll lautete: Nach Anfüllung des Magens und sehr langem Warten gelingt es bei Druck mit dem Distinktor wieder für einen Augenblick Füllung im Bulbus zu beobachten. Man sieht für ganz kurze Zeit den Regessus der großen Kurvatur gefüllt und den Schenkel und das Knie des Duodenum (Versuch einer gezielten Momentaufnahme). Sonst beobachtet nur hin und wieder Kontrastbrei im absteigenden Teil des Duodenum hinabgleiten. Vom Bulbus selbst ist nichts mehr zu sehen. Erst nach abermals langem Warten erscheint etwas Füllung.

Die Nachdurchleuchtung am 6. XI. 1928, zu der der Patient nochmals ins Krankenhaus bestellt worden war, bot folgendes Bild: Wieder beobachtet man Hyperperistaltik und glatte Abschnürung des Antrum. Der Bulbus wird nicht sichtbar. Nach langem Warten und bei Durchleuchtung in Bauchlage mit Drehung nach rechts füllt sich der Bulbus einen Augenblick. Ziemlich langer großer Regessus. Meist fließt der ganze Bariumbrei wieder ins Antrum zurück, nur selten geht er in das absteigende Duodenum weiter (vgl. Aufnahme).

Die chemische Funktionsprüfung des Magens, die am 2. X. nach einem Ewaldschen Probefrühstück vorgenommen wurde, deckte keine pathologischen Sekretionsverhältnisse auf: Schichtungskoeffizient 20/5. Kongo —, freie Salzsäure 21, Gesamtazidität 35.

Was den Verlauf der klinischen Krankheitserscheinungen anbelangt, so ließ sich bald ein Rückgang der Tympanie im Bereich der Leberdämpfung erkennen. So war bereits in der zweiten Krankheitswoche ein allmähliches Hervortreten der Leberdämpfung erkennbar. In der Krankengeschichte ist am 16. IX. vermerkt: keine Tympanie seitlich und hinten. Vorn bedeutend geringere Tympanie. Dabei fiel auf, daß sich die tympanitische Zone bei Lagewechsel des Patienten nicht verschob.

Wir müssen also annehmen, daß die Gasblase durch peritoneale Verwachsungen fixiert ist in der Weise, daß das Peritoneum viscerale der Leber mit dem parietalen Bauchfell des Zwerchfells und der Bauchwand weitgehend verwachsen ist. Dazu paßt auch, daß bei der Durchleuchtung die Gasansammlung nicht mehr über der Leber zu sehen war.

Die Therapie konnte sich, abgesehen von der Schmerzlinderung in den ersten Tagen auf absolute Bettruhe und flüssige breiige Ernährung mit Milch, Sahne und Eiern, später passierte Diät ohne Fleisch beschränken.

Im übrigen wurde, wie der Verlauf zeigte, mit Recht darauf verzichtet, den Eiterherd chirurgisch anzugehen. Dieser Entschluß wurde gefaßt mit Rücksicht auf die bereits im Abklingen befindlichen lokalen Erscheinungen. Die bereits zur Norm zurückgegangene Temperatur, zusammen mit der Leukocytenzahl, die nie erhöht gefunden wurde, ließ eine erhebliche intraabdominelle Eiterung wohl ausschließen. Andererseits schien die Gefahr durch die Operation eine Lösung der den Krankheitsherd deckenden peritonealen Verklebungen und eine Aussaat des infektiösen Materials über die ganze Bauchhöhle und eine allgemeine Peritonitis zu verursachen, doch so erheblich, daß ein abwartendes Verhalten für richtig gehalten wurde. Als sich dann im weiteren Verlauf der Zustand des Patienten überraschend schnell besserte, und die Bauchdeckenspannung zurückging, wurde der Gedanke einer Operation völlig fallen gelassen.

Der Patient, der weiterhin fieberfrei blieb, fühlte sich bald vollkommen wohl. Beschwerden von einem alten Ulcus hatte er nicht mehr, es bestand auch keine Druckempfindlichkeit im Epigastrium mehr. Der Stuhl war bei mehrmaliger Untersuchung frei von occultem Blut. Lediglich links von der Wirbelsäule war eine druckempfindliche Stelle, entsprechend einem Boasschen Druckpunkt noch festzustellen.

Bei einer Nachuntersuchung vier Wochen später war klinisch außer diesem Boasschen Drunkpunkt, keinerlei pathologischer Befund festzustellen. Eine Tympanie im Bereich der Leberdämpfung war nichts mehr zu finden. Die Leber war nicht tastbar,

auch perkutorisch nicht vergrößert. Das Epigastrium nirgends druck- oder klopfempfindlich. Es bestand keine Bauchdeckenspannung. Die Lungengrenzen hinten beiderseits in Höhe des XI. Dornwirbelfortsatzes, gut verschieblich. Ueber den Lungen keine pleuritischen oder bronchitischen Geräusche; Haemoglobin 90 %. Die Durchleuchtung ergab beiderseits keine Gasansammlung im subphrenischen Raum, kein Pleuraexsudat, gute Zwerchfellexkursionen. Bei der Magendurchleuchtung fanden sich wieder, wie aus dem S. 12 angeführten Protokoll hervorgeht, die sicheren Zeichen eines Ulcus duodeni. Der Patient, der sich nie für schwer krank gehalten hatte, hatte seine Tätigkeit in vollem Umfange ohne irgendwelche Beschwerden wieder aufgenommen. Das alte Duodenalgeschwür, das ihm zwei Jahre lang zu schaffen gemacht hatte, war also nach seiner Perforation in ein latentes Stadium getreten. Der Gasabszeß war restlos resorbiert.

Inbezug auf die Diff. Diagnose zwingt unser Fall zu folgenden Erwägungen:

Es war zunächst an die Möglichkeit einer Pleuritis gedacht worden. Auch eine zentrale Pneumonie mit abdominalen Symptomen war anzuschließen. Eine Möglichkeit, auf die bereits von Perutz in einer zusammenfassenden Arbeit über den subphrenischen Abszeß (III, S. 192) hingewiesen wurde. Perutz zitiert einen derartigen Fall von Schlesinger, der hier wiedegegeben sei:

24-jähriges Mädchen, vor 2 Tagen unter Schüttelfrost plötzlich erkrankt, mit heftigen Schmerzen in der linken Seite und Fieber aufgenommen. Magenbeschwerden mit schleimigem Erbrechen bestand seit ca. 1 Jahr. Links hinten Dämpfung, bronchiales Atmen, Pectoralfremitus herabgesetzt, spärlich Auswurf. Diagnose: Pleuropneumonie. Ohne eigentliche Krisis Rückgang der Krankheitserscheinungen am 10. Tage. Ueber den oberen Abschnitten der gedämpften Stellen tympanitischer Perkunionsschall. Wiederanstieg der Temperatur. Nach einigen Tagen Collaps, Dyspnoe, Cyanose, linksseitiger Pneumothorax mit Succussionsgeräusch und amphorischem Atmen. Die Sektion ergab Magengeschwür und subphrenischen Abszeß, der in die Pleura durchgebrochen und sub finem zu einem Pyopneumothorax geführt hatte.

Perutz erwähnt auch als mögliche Fehldiagnose die Pleuritis, die ja auch in unserem Falle zunächst angenommen wurde, da, bevor das Verschwinden der Leberdämpfung entdeckt wurde, die Pleuritis links hinten aufgefunden wurde und man zunächst geneigt war, die Bauchdeckenspannung und Empfindlichkeit des Epigastriums auf eine damit verbundene Pleuritis diaphragmatica zu beziehen.

Perutz meint, daß der erste Schritt, derartige Fehldiagnosen zu vermeiden, der sei, an eine derartige Möglichkeit überhaupt zu denken: „Ist eine solche erst in den Kreis der Betrachtung gezogen, so werden, wie Feuwik und Broadbent hervorheben, der schwerkranke Eindruck des Patienten, der nicht dem eines Pleuritikers oder Pneumonikers entspricht, die Cyanose und das septische Aussehen des Patienten weiterhin veranlassen, nach dem Vorhandensein eines subphrenischen Abszesses zu fahnden. Dazu ist allerdings die Ausführung der Probepunktion unerläßlich". In unserem Fall war, es, wie wir sehen werden, möglich, auf die Probepunktion zu verzichten, da ohne sie die Diagnose zu sichern gelungen war. Man kann sich auch vorstellen, daß man durch eine Punktion die Diagnose nicht gefördert hätte, da die Menge des Gases gegenüber der des Eiters, wenn solcher überhaupt vorhanden war, so sehr hervortrat, daß wahrscheinlich bei der Punktion nur Gas sich entleert hätte, woraus man nicht mehr hätte schließen können, als aus der Tympanie der Lebergegend. Auf die Punktion war dabei und wegen der doch immerhin nicht unbeträchtlichen Gefahr des Eingriffs verzichtet worden.

Bei den durch Pneumonien hervorgerufenen Bauchdeckenspannungen dürfte allerdings die Beschränkungen der Druckschmerzhaftigkeit auf den rechten Oberbauch etwas ungewöhnliches sein. Gegen einen derartigen Sachverhalt sprach außer der Anamnese das Aussehen des Patienten, das ganz und gar nicht dem eines Pneumonikers glich, sondern eher an die Facies abdominalis erinnerte, wenn sie auch nicht deutlich ausgesprochen war. Die am 3. Tage entdeckte Tympanie der Leberdämpfung klärte dann natürlich die Situation.

Die genauere Untersuchung derselben ergab das Vorhandensein von Gas in den unteren Abschnitten des Cavum thoracis. Die Tympanie anstelle der Leberdämpfung der Metallklang bei Plessimeter-Stäbchenpeckussion konnten nicht anders erklärt werden. Es war zunächst die Frage zu entscheiden, wie sich der gashaltige Raum zum Zwerchfell verhielt.

Für einen Sitz unterhalb desselben sprach einmal die Anamnese, in der eine Lungenerkrankung, Husten und Auswurf völlig fehlten, hingegen ein Magenulcus vorauszugehen schien, dessen Perforation in der der Krankenhausaufnahme vorangehenden Nacht angenommen werden mußte, andererseits der objektive Befund, der einen schweren destruierenden Prozeß, der zum Einbruch in den Pleuraraum hätte führen können, ausschließen ließ. Es konnte sich also nicht um einen Pneumothorax handeln. Hingegen bestanden ausgesprochene auf eine Erkrankung des Abdomens hinweisende Symptome: die Spannung der Bauchdecken, die Druckempfindlichkeit des Epigastriums und als markantestes Zeichen, das Verschwinden der Leberdämpfung mit lautem sympanitischem Schall an ihrer Stelle. Allerdings ist es nicht ohne weiteres möglich, aus diesen Symptomen zu schließen, daß sich Luft in der freien Bauchhöhle befindet, denn es sind Täuschungen dadurch möglich, daß das meteoristisch geblähte Querkolon sich zwischen Leber und Bauchwand drängt und den Darmschall erzeugt. Aber ganz abgesehen davon, daß kein Meteorisum bestand, wäre auf diese Weise schwer die Tatsache zu erklären gewesen, daß auch am Rücken die Leberdämpfung, wenn sie auch nicht völlig zum Verschwinden gebracht wurde, einen tympanitischen Klangcharakter annahm.

Zur Sicherheit wird die Annahme, daß es sich um eine subphrenische Lokalisation der Gasansammlung handelt, dadurch, daß die Tympanie seitlich bis zu den freien Rippen herabreicht, denn das ist bei oberhalb des Zwerchfells befindlichem Gas unmöglich, da die Zwerchfellinsertionen an der Brustwand nicht so tief herabreichen.

Leyden, der klassische Schilderer des subphrenischen Abszesses hatte in seinem (Seite 1) zitierten Werke bereits acht Punkte für die Diagnose aufgestellt, die größtenteils auch in unserem Falle zu konstatieren waren:

1. Fordert er „die Entwicklung der Krankheit, nachdem die Erscheinungen der allgemeinen Peritonitis oder der Darmperforation vorausgegangen sind.“ Das ist auch in unserem Falle, soweit die Anamnese zuverlässig ist, der Fall gewesen, da eine Perforation angenommen werden mußte.

2. Verlangt Leyden, „die Bildung eines Exsudates im unteren Teil der rechten oder linken Thoraxpartie unter entzündlichen Erscheinungen. Dabei besteht mindestens im Anfang Fehlen von Husten und Expectoration.“ Leyden meint damit, daß es zur Bildung eines Pleuraexsudates gekommen ist, das die Erkennung der darunter gelegenen Luftblase erleichtern sollte. In seinen typischen Fällen war nämlich der Befund der, daß von oben nach unten auf eine Zone normalen oder infolge der Entspannung der Lunge leicht tympanitierten Schalles mit Vericulär-atmen eine Dämpfung mit abgeschwächtem Kompressionsatmen folgte. Darunter eine Zone lauter Tympanie ohne Atemgeräusch oder mit leisem amphorischem Atmen entsprechend der subphrenischen Gasansammlung. Hier findet sich auch Metallklang bei der Plessimeter-Stäbchenpercussion und das Phänomen der Succussio Hippokratis. Die vierte Zone wird dargestellt durch die Dämpfung, welche dem eigentlichen subphrenischen Abszeß entspricht. In meinem Fall war nur die erste und dritte Zone festzustellen, während die zweite, dem Pleuraexsudat entsprechende statt der serösen oder eitrigen die Zeichen einer fibrinösen Pleuritis aufwies, d. h. man fand hinten Pleurareiben über dem linken Unterlappen. Später stellte sich dann allerdings ein geringer Erguß ein, der sich aber nur bei der Durchleuchtung in einer Ausfüllung des phrenico-costalen Winkels zeigte und bald wieder resorbiert wurde.

Die dritte Zone Leydens, die subphrenische Gasblase, die er im 3. seiner zur Diagnose des subphrenischen Abszesses geforderten Punkte verlangt, ist mit großer Deutlichkeit nachweisbar. Man kann klinisch ihre Doppelseitigkeit nur aus dem ziemlich unsicheren Fehlen der Milzdämpfung vermuten. Die Succussio fehlt, also ist die darunter liegende Flüssigkeitsmenge, wenn überhaupt vorhanden, zum mindesten nicht sehr groß. Auch das amphorische Atmen wurde nicht gehört, ebensowenig metall-

klingende Rasselgeräusche, die beim Pyopneumothorax subphrenicus häufig zu hören sind, aber auch häufig fehlen.

4. Wenn sich kein Pleuraerguß findet, lassen sich nach Leyden „Symptome nachweisen, welche beweisen, daß oberhalb des Zwerchfells die Lunge intakt und ausdehnungsfähig ist und daß sie bei tiefer Inspiration herabsteigt. Unterhalb der Clavicula ist das Atemgeräusch vericulär, der Stimmfremitus erhalten. Bei tiefer Inspiration soll das Atemgeräusch tiefer herabrücken, während unterhalb einer scharfen Grenze kein Atemgeräusch mehr zu hören ist."

Im hier beschriebenen Fall ist dieser Punkt soweit erfüllt, daß über beiden Lungen Vesiculäratmen zu hören war, das mit scharfer Grenze nach unten zu abschnitt, an der Stelle, an der der Lungenschall in tympanischen Schall überging. Nicht nachzuweisen war dagegen das Tiefertreten der unteren Lungengrenzen bei der Inspiration, was als Zwerchfellähmung infolge Uebergreifens auf das Diaphragma aufgefaßt werden mußte. Bestätigt wurde dies durch das Ergebnis der Durchleuchtung. Ueber die Häufigkeit einer solchen entzündlichen Lähmung des Zwerchfells findet sich eine Angabe bei Maydl (II.S . 56 seiner Monographie über den subphrenischen Abszeß). Diese zitiert Novak, der sagt: daß 30—25 % aller Fälle das Zwerchfell mechanisch in der Exkursion gehemmt, in den übrigen 70—75 % dasselbe gelähmt sei

5. „Die Dämpfung des Percussionsschalles wechselt schnell und deutlich beim Umlegen des Körpers; aber auch dieses Symptom ist auf den unteren Teil des Thorax (d. h. unterhalb des Zwerchfells) beschränkt."

Da in meinem Fall die Zeichen des subphrenischen Ergusses klinisch fehlten, war dieses Symptom natürlich ebenfalls nicht vorhanden.

6. „Die Zeichen des vermehrten Druckes im Pleuraraum fehlen oder sind nur wenig ausgeprägt. Die entsprechende Thoraxhälfte ist kaum ektatisch, die Intercostalräume eben verstrichen, das Herz nur eben wenig nach der anderen Seite gedrängt, dagegen ragt die Leber tief in das Abdomen herein bis zur Höhe des Nabels oder noch tiefer, wo ihr unterer Rand deutlich zu fühlen ist."

Mit Ausnahme des tiefstehenden Leberrandes, der wegen der Empfindlichkeit und Spannung der Bauchdecken nicht zu tasten war, kann diese Beschreibung direkt auf meinen Fall übertragen werden. Die Abwärtsdrängung der Leber scheint allerdings ein den subphrenischen Abszeß nach Perutz nahezu regelmäßig begleitendes Symptom zu sein. Sie kann den Rippenrand handbreit überragen (Holm). Bei Lenander (zit. nach Perutz) reichte sie mit ihrem unteren Rand bis zum Poupartschen Rand.

Daß sie auch in unserem Fall erheblich gewesen sein muß, ließ sich ja ohne weiteres aus der Größe der Gasblase über ihr schließen.

7. „Im weiteren Verlauf kann die drohende oder eintretende Perforation in die Luftwege mit plötzlichem massenhaften Auswurf von jauchigem Eiter die Diagnose vollkommen sicherstellen."

Dieses Ereignis, das ja auch sehr selten ist, trat bei meinem Kranken nicht ein.

Der letzte von den acht Punkten Leydens beschäftigt sich mit einem von Pfuhl angegebenen Verfahren, die Druckschwankungen in der punktierten Höhle zur Entscheidung, ob dieselbe oberhalb oder unterhalb des Diaphragmas liegt, zur Diagnose heranzuziehen. Dabei soll, wenn die Punktionskanüle in einer Höhle unterhalb des Diaphragmas liegt, der Druck bei der Inspiration steigen, während er beim Pneumothorax sinken würde. Ich erwähne diese Methode, obwohl sie bei meinem Kranken nicht in Anwendung gebracht werden konnte, weil sie in Vergessenheit geraten zu sein scheint, obwohl sie jedenfalls theoretisch einleuchtend ist.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in allen wesentlichen Punkten die von Leyden geforderten Symptome sich nachweisen ließen. Es ist nicht zweifelhaft, daß unterhalb des Zwerchfells, mindestens auf der rechten Brustseite eine Gasansammlung vorliegt und daß sich eine Entzündung des umgebenden Peritoneums abspielt.

Ich habe mich deshalb so eingehend mit den von Leyden aufgestellten Symptomen befaßt, weil sie mit Ausnahme des Röntgenbefundes bereits alles enthalten, was über die Diagnostik und Symptomatologie des subphrenischen Abszesses bis zur

neuesten Zeit gesagt worden ist und nur die Röntgendiagnostik noch Fortschritte gebracht hat.

Erwähnen will ich noch, daß nach Herrlichs Ansicht (zit. nach Maydl, S. 52) Leydens Behauptung, bei der subphrenischen Gasansammlung sei im Gegensatz zum Pneumothorax der Brustkorb nicht ausgedehnt, falsch ist. Maydl sagt darüber: „da diese Ausweitung doch nur durch die Gas- und Flüssigkeitsansammlung bedingt sein kann, diese aber nicht selten beim subphrenischen Abszeß bis zur dritten Rippe, ja in seltenen Fällen auch höher emporsteigt, so ist auch hier kein vernünftiger Grund vorhanden, sogar die Ausweitung der mittleren Partien des Thorax zuzugeben.“ Maydl gibt dann einen Bericht von Leyden selbst wieder, in dem es heißt: „in der linken Brustseite Schmerzen, dieselbe ausgedehnt, bewegt sich nicht bei Atmung etc.“ Es lassen sich also daraus, daß die Ausweitung der unteren Brustabschnitte in meinem Fall fehlte, keine Schlüsse ziehen. Dies war auch schwer festzustellen, da aller Wahrscheinlichkeit nach — schon die linksseitige Durchwanderungspleuritis wies darauf hin — der Prozeß in beiden Thoraxhälften lokalisiert war und man nicht die Möglichkeit hatte, gesunde und kranke Thoraxhälfte zu vergleichen.

Perutz (S. 191) legt bei der Diagnose Wert auf die Lage des Herzens. Bei massigen Pleuraergüssen und besonders bei gashaltigen Empyemen, sei dasselbe nach rechts oder links verdrängt, während bei subphrenischen Abszeß die Herzfigur hauptsächlich in der Weise verändert sei, daß neben einer geringen Verschiebung nach der gesunden Seite, der Spitzenstoß nach außen und oben rücke, also eine Querlagerung des Herzens eintrete.

Der Zwerchfellhochstand war in meinem Falle nicht genügend ausgebildet, um die Lage des Herzens erheblich zu beeinflussen. Die Querlagerung fehlte daher. Eine seitliche Verdrängung ließ die Doppelseitigkeit des Prozesses weder erwarten, noch war sie vorhanden.

Auf eine Verwechslungsmöglichkeit des subphrenischen Abszesses mit einem abgesackten Pneumothorax weist Gerhard (zitiert nach Maydl, S. 49) hin. Er sagt nämlich, daß ein in den

unteren Thoraxabschnitten fixierter Pneumothorax ebenfalls zu Tympanie und metallischen Phänomenen mit scharfem Abschneiden des Vesiculäratmens an seiner oberen Grenze führen muß. Demgegenüber genügt es wohl auf die Intaktheit der Lungen, die horizontale, völlig gerade verlaufende Grenze zwischen Lungenschall und Tympanie, auf das Vorhandensein von Tympanie sowohl vorn, seitlich und hinten, besonders auf das Herabreichen der Tympanie unter die Inserationsstellen des Zwerchfells hinzuweisen, um diese Möglichkeit auszuschalten. Es ist nicht vorstellbar, daß es zu einem abgesackten Pneumothorax kommt, der gürtelförmig mit gerade verlaufender oberer Grenze um die ganze rechte Brustkorbhälfte verläuft, ohne daß dabei irgendwelche abweichenden physikalischen Befunde über der rechten Lunge zu erheben sind.

Man darf also, sagen, daß die Diagnose einer subphrenischen Gasansammlung bereits klinisch mit Sicherheit zu stellen war und nur die Frage, ob wirklich ein „Abszeß" vorgelegen hat oder es sich um den Austritt von Gas aus dem Darmkanal nach einer Perforation gehandelt hat, bleibt noch offen. Ich werde auf diese Frage bei der Besprechung der Anatomie dieses Falles näher eingehen.

Die am zweiten Tage des Krankenhausaufenthaltes vorgenommene Blutuntersuchung ergab nur einen gewissen Hinweis dafür, daß ein noch vorhandener Entzündungsherd im Körper angenommen werden mußte, sprach also für einen subphrenischen Abszeß: normale Erythrocyten und Haemoglobinzahlen bei ausgesprochener Linksverschiebung des weißen Blutbildes ohne Leucocythose.

Von Angaben der Literatur über das Verhalten der Leucocyten beim subphrenischen Abszeß finde ich nur bei Lenhartz (Mikroskopie und Chemie am Krankenbett, S. 162) die Angabe, daß es dabei Leucocytenzahlen von 42 900—46 000, aber auch zweimal 12 000—15 000 gefunden habe.

Die am dritten Tag nach der Perforation vorgenommene Durchleuchtung bestätigt insofern den klinischen Befund, als die dabei festgestellte Gasansammlung unterhalb des Zwerchfells als sichelförmige doppelseitige Aufhellungszone zu sehen war, wie das Röntgenbild und die bei der Durchleuchtung gemachte Skizze

ergab. Ein ähnliches Bild kann allerdings eine geblähte und zwischen Leber (bzw. Magenblase) und Zwerchfell getretene Darmschlinge machen.

Perutz machte bereits auf diese Möglichkeit aufmerksam und beschreibt einen derartigen Fall (III, S. 190). Popper (V)beschreibt mehrere Fälle, die zu dieser Differentialdiagnose Anlaß gaben. Chiladitti (VI) hat als Unterscheidungsmerkmal angegeben, daß diese Aufhellungszone, wenn es sich um die Zwischenlagerung einer Darmschlinge handelt, ihre größte Breite an der Seitenwand der Leber zwischen dieser und der seitlichen Brustwand hat und sich medialwärts verschmälernd, die Mittellinie erreicht. Ferner ist bei zwischengelagerten Darmabschnitten — fast immer handelt es sich dabei um Querkolon — eine Felderung der Aufhellungszone deutlich zu erkennen, die durch die Haustren bedingt ist. In den wie gesagt seltenen Fällen, in denen sich der Dünndarm zwischen Leber und Zwerchfell geschoben hat, soll man dies daran erkennen, daß die helle Zone nicht von gleichmäßiger Transparenz ist, wie das beim intraperitonealen Gasaustritt stets der Fall ist, sondern durch den verschiedenen Gasgehalt und die verschiedene Wandstärke der einzelnen Darmschlingen die unterschiedliche Aufhellung verursacht wird. Nie kommt es dabei zu der für die freie Gasansammlung ohne weiteres kennzeichnenden, sichelförmigen Aufhellungszone beim stehend durchleuchteten Patienten, die nach beiden Seiten sich verschmälert.

Ferner gibt Chiladitti an, daß Aenderung der Körperhaltung dann, wenn es sich um zwischengelagerte Darmschlingen handelt, keinen Einfluß auf Form und Größe der Aufhellung habe, während, wie auch Popper bestätigte, Hinlegen des Patienten dieselbe prompt zum Verschwinden brachte. Vaugham und Brams (zitiert nach Gilbert Du Pasquier, VII.) erwähnen ebenfalls dieses Symptom, das auch in meinem Falle zu konstatieren war.

Danach kann es nicht zweifelhaft sein, daß es sich um ein im Subphrenium außerhalb der Darmschlingen befindliche Gas handelt

Anders verhält es sich mit dem Flüssigkeitsspiegel, den wir glaubten in den seitlichen Abschnitten der sichelförmigen hellen Zone gesehen zu haben, die dem Leberschatten aufsaß. Er konnte von einer Eiteransammlung unterhalb der Gasblase herrühren.

Es war jedoch sehr schwierig und nicht mit Sicherheit möglich, ihn vom Leberschatten selbst zu unterscheiden.

In der Regel verhält es sich so, daß die Leber unter dem Flüssigkeitsspiegel untertaucht und diese seitlich so weit reicht, wie die über ihm sichtbare Gasblase, meist entsprechend der einen Hälfte der Zwerchfellkuppel. Immerhin ist es möglich, daß kleinere Flüssigkeitsmengen sich in der geschilderten Weise darstellen. Eine Wellenbewegung beim Schütteln des Patienten war natürlich wegen der Kleinheit des Flüssigkeitsspiegels nicht zu sehen. Und da auch die klinischen Zeichen für ein gleichzeitiges Vorhandensein von Flüssigkeiten und Gas in einem Hohlraum des Körpers — die Succussio Hippokratis und die bei Umlagerung des Patienten verschiebliche Dämpfung nicht nachweisbar waren, so läßt sich das Vorhandensein eines Abszesses nur aus den Allgemeinerscheinungen und aus den auf eine Entzündung hinweisenden lokalen Symptome vermuten. Daß von einem subphrenischen Prozeß nur die Gasblase nachweisbar wird und dieser erst durch die Autopsie bei der Operation oder nach dem Tode gefunden wird, ist aber so häufig beschrieben, daß mir wahrscheinlich erscheint, daß auch dieser Patient in die erwähnte Gruppe von Fällen gehört. Ich werde diese Frage genauer bei der Erörterung der pathologischen Anatomie dieses Falles besprechen.

Was die anatomischen Verhältnisse bei meinem Kranken betrifft, so haben wir gesehen, daß das Vorhandensein von Gas beiderseits unterhalb des Zwerchfells mit Sicherheit, die Bildung von Eiter mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Diese Gas- und Eiteransammlung wird begrenzt nach unten zu rechts von der Konvexität der Leber, links vom Magen, Duodeum, linken Leberlappen, Milz, Niere und Pankreas. Dieser Raum wird durch den Lig. suspensorium hepatis in eine rechte und linke Hälfte geteilt, letztere wird dargestellt durch die von Lejars (zit. nach Perutz, III.) so genannten „Loge perisplenique", worunter er die ganze links vom Lig. suspensorium hepatis gelegene Hälfte des subphrenischen Raumes versteht. Beide Hälften des subphrenischen Raumes stehen nach vorne zu mit der übrigen Bauchhöhle in freier Verbindung, die aber durch Verklebungen leicht abgeschlossen werden kann. Dabei spielt das Colon transversum eine wichtige Rolle, das wie eine Scheide-

wand die Bauchhöhle quer durchzieht. Durch entzündliche Adhäsionen zwischen Netz und Colon einerseits und Bauchwand andererseits kann der „Drüsenbauch“ (Waldeyer) von der übrigen Bauchhöhle abgetrennt werden.

Man pflegt die im Subphrenium sich abspielenden Eiterungen in extra- und intraperitoneale zu trennen, d. h. solche, deren Wand rings von Peritoneum gebildet wird, und solche, bei denen sich die Eiterung zwischen der Muskulatur des Zwerchfells und der Rückfläche seines Peritonealüberzuges ausbreitet (Grüneisen XV, S. 1.)

Lejars (X) zählt noch als dritte Kategorie die „gashaltigen Abszesse“ hinzu, die intraperitoneale Abszesse sind und die stets vom Magen oder Duodenum ausgehen sollen.

Grüneisen (IX, S. 3) will sie nicht als selbständige Gruppe abtrennen, sondern sie zu den intraperitonealen Abszessen gezählt wissen. Soweit bei meinem Fall von einem Abszeß überhaupt gesprochen werden kann und es sich nicht um eine subphrenische Gasansammlung des gelegentlich der Perforation ausgetretenen Gase handelt, gehört er zu den intraperitonealen Abszessen, was aus der sichelförmigen, den ganzen Kuppelraum des Zwerchfells einnehmenden Form der bei der Durchleuchtung sichtbaren Aufhellungszone hervorgeht, da nach Sachs (zit. nach Grüneisen IX, S. 3) den ganzen Kuppelraum einnehmende extraperitoneale Abszesse nicht vorkommen und auch die über denselben stehende Gasblase niemals die Form und Ausdehnung anzunehmen pflegt.

Die Doppelseitigkeit des Abszesses, die wir in unserem Falle konstatieren konnten, ist ein ziemlich seltenes Ereignis. Vielmehr ist die Regel nach Perforation des Magens oder Duodenums (nach Perutz, III, S. 135) ein linksseitiger Abszeß in der „Loge perisplenique“ Lejars, wofür Grüneisen als Grund anführt, daß die Leberunterfläche gewissermaßen ein nach der linken Hälfte des subphrenischen Raumes geneigte schiefe Ebene bildet, wodurch der Eiter oder das bei der Perforation ausgetretene Gas nach links hinübergeleitet werden, während der Ausbreitung in den rechten Zwerchfellraum die feste Masse der Leber ein mechanisches Hindernis in den Weg stellt. In meinem Fall hat es sich offenbar weniger um ein langsames Emporkriechen

des Eiters gehandelt; es scheint vielmehr zu einem plötzlichen Austritt größerer Gasmassen und infektiösen Darminhalts gekommen zu sein, die einen Ausweg nach oben fanden und sich dabei unter beiden Zwerchfellhälften ansammelten.

Es bleibt nun noch die Frage, ob es sich tatsächlich um einen subphrenischen Abszeß mit Gasbildung oder um eine Gasansammlung unter dem Zwerchfell nach Perforation eines Duodenalulcus gehandelt hat, zu erörtern, eine Frage, die ich bereits bei der Besprechung der Diagnose kurz gestreift habe. Wenn man absieht von dem nicht mit Sicherheit nachgewiesenen Flüssigkeitsspiegel unterhalb der Gasblase, ist nur diese selbst, nicht aber der Abszeß einwandfrei erkennbar gewesen. Aber auch wenn man den Flüssigkeitsspiegel gelten lassen will, könnte man bei der Geringfügigkeit der Flüssigkeitsmenge, die man dem Röntgenbild nach annehmen mußte, sich fragen, ob es sich dabei um Eiter handelte. Denkbar wäre ja auch, daß es sich um einen gleichzeitigen Austritt mehr oder minder keimfreien Darminhalts gehandelt haben könnte, der durch den bei der Inspiration sich geltend machenden negativen Druck angesaugt, in den subphrenischen Raum eingetreten wäre und dort durch entzündliche Verklebungen des Peritoneums abgeschlossen worden wäre. Damit wird es fraglich, ob man berechtigt ist, diesen Fall überhaupt zu den subphrenischen Abszessen zu rechnen oder ob es sich nicht vielmehr um ein im Anschluß an eine Perforation des Verdauungstraktus aufgetretenes Spontanpneumoperitoneum gehandelt hat. Wenn in einem solchen Fall der Patient die Perforation glücklich übersteht und die Gasblase im Subphrenium sich abkapselt, so muß er dann einen Befund bieten, der dem bei meinem Patienten in vielem gleicht. Einen derartigen Fall, der mit meinem Fall viele Aehnlichkeiten hat und der auch noch dadurch wichtig ist, daß die Diagnose durch die Operation bestätigt und die anatomischen Verhältnisse genau untersucht werden konnten, veröffentlicht Weil (XI, S. 8), den ich kurz anführe: Ein 38 Jahre alter Patient leidet seit ca. einem Jahr an Magenbeschwerden und bekommt plötzlich heftige, auf eine Perforation hindeutende Schmerzen. Bei der Untersuchung findet sich Nachschleppen der rechten Thoraxseite, laute Tympanie anstelle der Leberdämpfung, Linksverdrängung des Magens, Auf-

treibung des Abdomens bes. im Epigastrium. Bei der Durchleuchtung lufthaltige Zone zwischen Leber und Zwerchfell, die beim Hinlegen des Patienten verschwindet. Es wurde die Diagnose auf perforiertes Magenulcus gestellt. Bei der Operation entleerte sich Luft und deröse Flüssigkeit. Keine Abszeßhöhle auffindbar.

Daß es sich in meinem Fall um den gleichen Prozeß gehandelt haben könnte, ist sehr unwahrscheinlich, da die entzündlichen Symptome stärker hervortraten. Die erhebliche Spannung der Bauchdecken, die Druckschmerzhaftigkeit der Lebergegend, besonders auch die beiderseitige Zwerchfellähmung, die als Folge des Uebergreifens der Entzündung auf das Diaphragma aufgefaßt werden mußte, schließlich die Pleuritis links hinten, ließen sich durch die Perforation allein nicht erklären, sondern sprachen dafür, daß es zum mindesten zu einer lokalen Peritonitis in der Umgebung der Gasblase gekommen war. Ob diese nun auch zu einem serösen Exsudat, wie in Weils Fall, geführt hat, oder ob die Flüssigkeit, die wir bei der Durchleuchtung glaubten gesehen zu haben, aus ausgetretenem Darminhalt, ob sie schließlich aus Eiter bestand, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden und offenbar sind hier Uebergänge möglich. Der Verlauf der auf die Perforation folgenden Prozesse wird dann abhängen von der Virulenz der ausgetretenen Keime und der Fähigkeit des Peritoneums, damit fertig zu werden, indem im günstigen Fall Gas und Exsudat bald wieder resorbiert werden oder andernfalls der Pyopneumothorax subphrenicus sich ausbildet.

Die Frage, woher das Gas im subphrenischen Abszeß stammt, ist vielfach erörtert worden.

Von vornherein sind drei Möglichkeiten denkbar und offenbar kommen sie auch alle drei vor:

1. Das Gas stammt aus dem perforierten Organ,
2. es ist entstanden durch die Tätigkeit gasbildender Bakterien, die aus dem Magendarmkanal stammen, — ebenso wie bei Laenecs „essentiellen Pneumothorax" die Gasbildung auf Fäulnis und jauchige Zersetzung des Pleuraexsudates zurückzuführen ist,

3. das Gas stammt aus lufthaltigen Organen (Darmkanal, Lungen), in die der Abszeß sekundär eingebrochen ist und sich z. T. entleerte, wobei sich die Höhle mit Gas aus diesem Organ füllte.

Leyden (I, S. 4) hielt nur die erstgenannte Entstehungsweise für möglich, welcher Ansicht auch Maydl sich anschloß. Daß jedoch auch die Entstehung des Gases durch Fäulnisbakterien aus dem Abszeß selbst nicht selten vorkommt, wurde 1899 nachgewiesen durch Umber (XII, S. 604), der einen Fall von subphrenischem Abszeß beschrieb, bei dem es im Anschluß an eine Appendicitis zu einer sehr reichlichen Gasbildung im Krankheitsherde gekommen war. Der Kranke wurde durch Operation völlig geheilt. Eine Perforation wurde nicht gefunden. (Umber weist allerdings darauf hin, daß sie trotzdem minimal bestanden haben könnten.) Er sagt dann über die Entstehung der Gasansammlung: „Wenn die Luftansammlung als Folge einer Perforation eingetreten wäre, die zur Zeit der Operation schon wieder verklebt war, dann hätte die Gasansammlung nicht mit so schnellen Schritten unter unseren Augen zunehmen können, sondern hätte sich vielmehr nach und nach durch Resorption vermindert.“ Umber konnte in dem durch die Punktion und später bei der Operation gewonnenen Abszeßeiter einen Coliähnlichen Bacillus, den er als Paracolibazillus aerogenes bezeichnete und der in Traubenzuckerlösung und auf Agarplatten reichlich Gas bildete, nachweisen. Er weist darauf hin, daß ähnlich wie von einer inkarcerierten Hernie aus Bakterien deren Wand schon vor Eintritt der Gangrän durchwandern können, ebenso durch den entzündeten Wurmfortsatz Keime in die Bauchhöhle gelangt sein und dort ihre gasbildende Tätigkeit entfaltet haben können.

Die dritte Möglichkeit — Durchbruch des Abszesses in Lunge oder Darm — interessiert uns hier nicht, da sie in unserem Fall wohl sicher auszuschließen ist.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß das im subphrenischen Raum bei meinem Kranken nachgewiesene Gas, wenigstens in seiner Hauptmasse, gleich bei der Perforation ausgetreten ist. Dafür spricht einmal, daß es schon seine größte Ausdehnung hatte, als der Kranke zur Aufnahme kam, also unmittelbar nach der Perforation, und daß es dann im weiteren Verlauf der Krank-

heit allmählich resorbiert wurde. So ist in der Krankengeschichte vermerkt, daß schon in der zweiten Woche die Tympanie hinten verschwunden ist und sich nur noch auf die seitlichen und vorderen Partien der Leberdämpfung erstreckt. Eine durch bakterielle Gasbildung entstandene Gasblase hätte nicht bereits wenige Stunden nach der Aufnahme so groß sein können und hätte allmählich noch weiter wachsen müssen. Es ist auch nicht recht wahrscheinlich, daß die Eitermenge, die doch sehr klein gewesen sein muß, ausgereicht hätte, um so erhebliche Gasmengen in so kurzer Zeit entstehen zu lassen, zumal die relativ geringen Allgemeinerscheinungen darauf hindeuteten, daß wir es nicht mit sehr virulentem Material zu tun hatten.

Ueber den Weg, auf dem es nach der Perforation des Verdauungskanals zu einer gerade im Subphrenium lokalisierten Eiterung kommt, hat man sich verschiedene Vorstellungen gemacht. Theoretisch sind drei Möglichkeiten denkbar:

1. Es kommt zu einer abortiv verlaufenden allgemeinen Peritonitis, nach deren Abklingen als lokale peritonitische Eiterung eben der subphrenische Abszeß restiert. Diesen Vorgang beschreibt bereits Grüneisen (IX, S. 41). Nach Leyden (I, S. 6) wird die Lokalisierung der Peritonitis auf das Subphrenium begünstigt durch den sich schnell entwickelnden Meteorismus, welcher die aus dem Magen austretende Gasblase noch oben unter der Zwerchfellkuppe drängt und die Ausbreitung der Entzündung mechanisch verhindert. Perutz (III, S. 254) zitiert Fälle, bei denen die Kranken mit den Erscheinungen der allgemeinen Peritonitis (Auftreibung des Leibes, kleiner frequenter Puls) in so kollabiertem Zustand eingeliefert wurden, daß ein operatives Vorgehen nicht ratsam erschien. Dieses bedrohliche Bild änderte sich im Laufe der nächsten Tage und machte den Symptomen einer im subphrenischen Raum sich begrenzenden Entzündung Platz. Der Organismus war mit der toxischen Peritonitis fertig geworden und die ausgetretene Flüssigkeit hat sich im subphrenischen Raum evtl. auch im kleinen Becken angesammelt und dort zu einer unscheinbaren Eiterung geführt. Es wäre denkbar, daß auch bei meinem Kranken eine derartige, ohne ausgesprochene Symptome verlaufende flüchtige Peritonitis die Brücke zwischen

der Perforation und dem subphrenischen Abszeß bildete, zumal wir wissen, daß bei Sektionen auch schwere Peritonitiden gefunden werden können, ohne bei Lebzeiten des Kranken die typischen Symptome gemacht zu haben, obgleich mir, dem objektiven Befund nach die zweite Möglichkeit weitaus wahrscheinlicher zu sein scheint

2. Danach hat man sich den Vorgang so vorzustellen, daß die aus der Perforationsöffnung ausgetretene Gasblase zur Zwerchfellkuppe emporsteigt. Dabei kommt es sofort zu die Gasansammlung abkapselnden Verklebungen, wobei das meteoristisch geblähte Querkolon eine wichtige Rolle spielt. Die dabei mitgeführten Keime aus dem Magendarmkanal führen dann sekundär zu einer Eiterbildung innerhalb der Verklebungen. Diese Art der Entstehung ist namentlich von französischen Autoren, wie Lejars, Courtois-Suffit u. a. (zit. nach Lejars X, S. 195) für eine von diesen beschriebene Art des subphrenischen Abszesses angenommen worden, den sie als Abcéss sousphrenique pregastrique bezeichnen und der weitgehend in seiner Symptomatologie dem von mir beschriebenen Fall gleicht.

3. Kann es zur subphrenischen Eiterung in der Weise kommen, daß ein etwa in der Umgebung eines Ulcus des Magendarmkanals entstandener Abszeß langsam weiterkriechend in den subphrenischen Raum gelangt. Der subphrenische Raum scheint in diesem Punkte dem „Schlammfang der Bauchhöhle", dem kleinen Becken zu gleichen. Leyden nahm an, daß bei der Expiration eine geringe Aspiration nach dem unterhalb des Zwerchfells gelegenen Raum erfolge, und dem Eiter diesen Weg vorschreibe. Dieser Modus kommt für die Entstehung des subphrenischen Abszesses meines Kranken wohl kaum in Frage, da hierfür längere Zeit erforderlich wäre. Ich kann daher die Injektionsversuche Sängers (zit. nach Maydl), die ein Fortkriechen der Eiterung vom oberen Duodenalabschnitt über die Hinterfläche der Leber zum subphrenischen Raum wahrscheinlich machen sollen, übergehen.

Vielmehr hat man sich den Vorgang bei meinem Kranken, wie gesagt, so zu denken, daß bei der Perforation Gas und Darminhalt ausgetreten sind, daß sie durch die Zwerchfellbewegungen nach dem subphrenischen Raum aspiriert und dort durch perito-

nische Verklebung abgekapselt wurden und zu einer mehr oder minder erheblichen Eiterung innerhalb dieser Verwachsungen geführt haben. Dieselbe scheint jedoch nicht sehr erheblich gewesen zu sein, so daß man sagen kann, daß dieser Fall an der Grenze der subphrenischen Abszesse steht, dort wo sie zu den bloßen Gasansammlungen oberhalb der Leber als Zeichen einer vorangegangenen Perforation überleiten.

Zum Schluß ist noch einiges über die eingeschlagene Therapie zu sagen. Bei der Aufnahme war zunächst die Frage der Operation zu entscheiden. Es wurde anfangs beschlossen, noch abzuwarten, da die Eiterung offenbar lokalisiert war, eine allgemeine Peritonitis nicht bestand und die Allgemeinerscheinungen nicht bedrohlich erschienen. Man mußte annehmen, daß die Eiterung zum mindesten nicht erheblich sein konnte und gut abgedeckt war. Jedenfalls erschien die Gefahr durch die Operation deckende Verwachsungen zu lösen und eine allgemeine Peritonitis zu verursachen größer, als die des Zuwartens mit sofortiger Operationsbereitschaft. In den folgenden Tagen gingen die allgemeinen und lokalen Erscheinungen so rasch zurück, daß eine Operation nicht mehr erwogen zu werden brauchte; und der weitere Verlauf rechtfertigte diesen Verzicht auf eine Operation, da nach 4 Wochen Gas und Flüssigkeit im subphrenischen Raum resorbiert waren. Die ist umso bemerkenswerter, als die Operation des subphrenischen Abszesses eine recht hohe Mortalität aufweist: von Maydls 74 operierten Fällen starben 35 = 48 %. Perutz gibt an, daß von 245 Operierten 59 = ca. 27 % starben, während ohne Operation die Prognose für fast absolut infaust angesehen wurde (nach Maydl starben von den nicht operierten Fällen (104) 94 % (= 98) und Spontanheilungen nur nach Perforation des Abszesses nach außen oder in die Lunge oder den Magendarmkanal beobachtet worden zu sein scheinen. Daher wurde auch in den von Lejars u. a. beschriebenen Fällen, bei denen nur Gas im subphrenischen Raum nachgewiesen wurde, und die daher unserem Fall sehr ähnlich verliefen, stets operiert.

Die Spontanheilung meines Kranken ohne Durchbruch des Eiters scheint mir aber in den Fällen ein abwartendes Verhalten zu rechtfertigen, in denen sich der Prozeß darauf beschränkt, daß

es in der Umgebung einer ausgetretenen Gasblase zu einer plastischen Peritonitis evtl. mit seröser oder geringer eitriger Exsudation gekommen ist.

Zusammenfassung.

Ein Kranker, der seit Jahren an ziemlich uncharakteristischen Magenbeschwerden leidet, die nach der klinischen Untersuchung auf ein Ulcus duodeni bezogen werden müssen (Veränderung der der Magenmotalität vor dem Durchleuchtungsschirm, Deformierung des Bulbus duodeni, occulte Blutung, Boasscher Druckpunkt), erleidet plötzlich einen ihm niederstreckenden Schmerzanfall, im Leibe und im ganzen Körper, der als Perforation des Geschwürs aufgefaßt werden mußte. Nach Ausschaltung anderer differentialdiagnostisch in Betracht kommende Möglichkeiten (Pleuritis diaphragmatica, Pneumonie) konnte diese Annahme durch den Untersuchungsbefund bestätigt werden. Es fand sich Gas zwischen Leber und Zwerchfell (Tympanie der Leberdämpfung, Metallklang bei der Plessimeter-Stäbchenperkussion), was durch Zwischenlagerung von Darmschlingen nicht erklärt werden konnte. Die Röntgendurchleuchtung bestätigt diesen Befund. Daß es sich nicht um eine reine Gasansammlung, sondern zum mindesten auch um eine lokale Peritonitis gehandelt haben muß, geht außer der erheblichen Störung des Allgemeinbefindens (Fieber, Puls, Leukocyten) hervor, aus der starken Druckschmerzhaftigkeit im Oberbauch, der Bauchdeckenspannung, der Zwerchfellähmung und der Durchwanderungspleuritis links. Inwieweit es auch zur Abszeßbildung gekommen ist, ist nicht sicher zu entscheiden, immerhin spricht der allerdings nicht mit Sicherheit erkennbare Flüssigkeitsspiegel oberhalb der Leber dafür. Es gibt Uebergänge von spontanen Pneumoperitoneum, das nach Perforation des Magendarmkanals entstanden ist zum subphrenischen Abszeß mit mehr oder minder großer Gasblase. Die Menge und Virulenz der ausgetretenen Darmkeime wird den Grad der Entzündung bzw. Eiterung im subphrenischen Raum bestimmen, von dem wieder die Prognose und die Indikation zum chirurgischen Eingriff abhängt, der also nicht in jedem Fall nötig sein wird, und auch in dem hier beschriebenen unterbleiben konnte.

Lebenslauf.

Karl Heckmann, geb. am 5. 1. 1903 in Maltheuern, in der Tschechoslovakei, absolvierte von seinem 10. bis zu seinem 19. Lebensjahr das Gymnasium in Karlsbad, Teplitz und Eger und erlangte im Juni 1923 das Reifezeugnis am Staatsobergymnasium in Eger (Tschechslovakei). Beginn des Universitätsstudiums im Oktober 1923 an der medizinischen Fakultät in Halle a. S. Nach 5-jährigem Studium in Halle, München und Berlin (ärztliche Vorprüfung in Halle a. S.) wurde an der Friedrich-Wilhelms-Universität das Staatsexamen am 15. März 1928 bestanden. Seitdem am Krankenhaus Westend als Medizinalpraktikant. Ende des Praktischen Jahres am 15. April 1929.